

Cuando el radón es beneficioso para la salud



When radon is beneficial to health

Sra. Directora:

Hemos leído con interés el editorial de Ruano-Ravina et al.¹ publicado en GACETA SANITARIA y queremos hacer los siguientes comentarios: es de notar el interés actual de los responsables de salud pública sobre el radón interior y su repercusión negativa sobre la salud, pero desde nuestro punto de vista profesional queremos destacar aspectos positivos de la utilización del radón y sus acciones favorables para la salud. La medicina termal y la espeleoterapia emplean aguas mineromedicinales, peloides y gases, entre ellos el radón².

Yamaoka et al.³ estudiaron los efectos biológicos del radón en la osteoartritis, aplicándolo por inhalación en una cámara a 42 °C, con un 90% de humedad y a una concentración de 2080 Bq/m³, durante 40 minutos, cada 2 días en 6 semanas, y concluyeron que la inhalación de radón mejora la función inmunitaria y antioxidante, con un incremento de la superóxido dismutasa, lo que sugiere que esta terapia contribuye a la prevención de la osteoartritis.

Falkenbach et al.⁴ realizaron un metaanálisis sobre la terapia con radón aplicada a los trastornos reumáticos, estudiando el dolor. Seleccionaron cinco ensayos clínicos con un total de 338 pacientes. En tres se utilizaban tratamientos balneoterápicos (baños de 20 minutos en aguas con una concentración de 0,3-3 kBq/l) y en dos

espeleoterapia (1 hora en galería con una concentración ambiental de 30-160 kBq/m³). Dos estudios eran sobre la espondiloartrosis, uno sobre la artritis reumatoide y dos sobre la espondilitis anquilosante. Los autores concluyen que estas terapias no mostraron diferencias significativas inmediatamente después del tratamiento, pero sí una reducción significativa del dolor en el grupo de radón a los 3 y 6 meses del tratamiento.

Annegret y Thomas⁵, en un estudio multicéntrico realizado en siete centros termales (cuatro alemanes y tres austriacos) con 681 pacientes aquejados de dolor crónico de espalda, osteoartritis, artritis reumatoide y espondilitis anquilosante, valoraron el dolor, la calidad de vida, la capacidad funcional y el consumo de fármacos. Aleatoriamente dividieron la población en dos grupos: uno experimental de 342 pacientes y otro control de 339 pacientes. En seis centros, al primer grupo se le somete a balneación: 12 sesiones durante 3 o 4 semanas, con una duración de 20 minutos, a 36-38 °C; el segundo grupo recibió igual tratamiento, pero con agua de la red. En el otro centro aplicaron 10 sesiones de espeleoterapia de radón durante 3 semanas, y al grupo control baños de vapor a 37-41 °C y 70-99% de humedad. Los resultados indican un efecto analgésico de la terapia con radón hasta 9 meses después de la intervención, y un menor consumo de analgésicos.

Aunque son numerosos los estudios sobre la terapia con radón, y siendo conscientes de las limitaciones de los arriba citados, sería deseable ampliar el número de ensayos con un tamaño de muestra suficiente para que los resultados tengan mayor significación estadística y puedan generalizarse.



Figura 1. Balnearios con aguas mineromedicinales radiactivas.

Véase contenido relacionado en DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.09.003>

En España, Ródenas et al.⁶ midieron el ^{222}Rn de aguas minerales de 82 balnearios y encontraron un rango de <4 a 1868 Bq/l; 24 de ellas, por superar el valor de 63,7 Bq/l, se clasifican como aguas mineromedicinales radiactivas según la legislación vigente (fig. 1)⁷.

Por último, queremos destacar que, aun siendo necesarias e importantes las aportaciones como la de Ruano–Ravina et al.¹ alertando sobre las repercusiones del radón interior en casos de exposición a largo plazo sobre el cáncer de pulmón, es también de interés conocer los beneficios para la salud que puede aportar el radón a concentraciones adecuadas y con una exposición limitada, con prescripción y control sanitario, como ocurre en el ámbito de la medicina termal y reflejan los trabajos citados.

Contribuciones de autoría

Todos los autores han participado en la concepción y el diseño del trabajo, la interpretación de los datos, la escritura de la carta y su revisión crítica con contribuciones intelectuales. Todos los autores han aprobado la versión final para su publicación.

Financiación

Ninguna.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Ruano-Ravina A, Quindós-Poncila L, Sainz Fernández C, et al. Radón interior y salud pública en España. Tiempo para la acción. Gac Sanit. 2014;28:439–41.
2. Gutenbrunner C, Bender T, Cantista P, et al. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology. Int J Biometeorol. 2010;54:495–507.
3. Yamaoka K, Mitsunobu F, Hanamoto K, et al. Study on biologic effects of radon and thermal therapy on osteoarthritis. J Pain. 2004;5:20–5.
4. Falkenbach A, Kovacs J, Franke A, et al. Radon therapy for the treatment of rheumatic diseases - review and meta-analysis of controlled clinical trials. Rheumatol Int. 2005;25:205–10.
5. Annegret F, Thomas F. Long-term benefits of radon spa therapy in rheumatic diseases: results of the randomised, multi-centre IMuRa trial. Rheumatol Int. 2013;33:2839–50.
6. Ródenas C, Gómez J, Soto J, et al. Natural radioactivity of spring water used as spas in Spain. J Radioanal Nucl Ch. 2008;277:625–30.
7. Maraver F. Maps. En: Maraver F, Aguilera L, Armijo F, et al. Vademecum of Spanish mineral-medical waters. Madrid: ISCIII; 2003. p. 277–87.

Francisco Maraver^{a,b,*}, Ana Isabel Martín-Megías^{b,c},
Illuminada Corvillo^{a,b} y Francisco Armijo^{a,b}

^a Escuela Profesional de Hidrología Médica, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España

^b Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Hidrología Médica, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España

^c Servicio de Termalismo, IMSERSO, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fmaraiver@med.ucm.es (F. Maraver).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.11.005>

¿Puede ser saludable un carcinógeno humano reconocido como el radón?



Can a recognized human carcinogen such as radon be healthy?

Sra. Directora:

Hemos leído con atención la carta enviada por el Dr. Maraver et al.¹ en referencia a nuestro editorial sobre el radón residencial y el cáncer de pulmón, publicado recientemente en GACETA SANITARIA². Nos causa cierta sorpresa el título acerca del radón y de sus «aspectos positivos y sus acciones favorables para la salud», cuando los estudios disponibles no pasan de sugerir dicho efecto. La revisión de Falkenbach et al.³ concluye que «los estudios existentes sugieren un efecto positivo de la terapia con radón en el dolor de las enfermedades reumáticas. Son necesarios urgentemente ensayos clínicos aleatorizados con seguimiento a largo plazo». El estudio de mayor tamaño muestral es el de Annegret y Thomas⁴, publicado en 2013, con 681 pacientes, y en él se observa una mejoría en el alivio del dolor y el consumo de analgésicos, pero no en la calidad de vida. Al final del estudio, el efecto del radón no fue beneficioso para la osteoartritis, y tampoco fue beneficioso en la capacidad funcional para el dolor de espalda ni en indicaciones inflamatorias. Concluir a partir de esta evidencia que el radón puede ser beneficioso es discutible. Que sepamos, el radón en balneoterapia no ha sido incluido en ninguna guía de práctica clínica para el tratamiento de patologías musculoesqueléticas.

Es de especial importancia diferenciar las exposiciones cortas y las prolongadas cuando se trata de protección radiológica. En caso de aplicar terapias con radón, los pacientes estarían expuestos durante poco tiempo a concentraciones elevadas, mientras que la legislación vigente y los estudios disponibles hacen referencia a la exposición domiciliaria (o en el ámbito laboral) a largo plazo. Si bien el riesgo de los sujetos expuestos a balneoterapia con radón sería bajo, no es nada desdeñable el que pueden sufrir los trabajadores de dichos balnearios, dato que no se menciona en la carta de Maraver et al.¹. Puede verse un ejemplo de ello en la figura 1, que muestra un cartel en la puerta de entrada de una mina turística en Connecticut (Estados Unidos); la advertencia es tanto para los visitantes como para el personal. Otros autores han indicado ya hace tiempo que, en balneoterapia, «se pone de manifiesto la conveniencia de un control de las dosis recibidas por esta causa natural para que no alcancen valores elevados»⁵. Tampoco se cita la Normativa Estatal que hace referencia a los establecimientos termales dentro de las «Actividades laborales cuyos titulares deben realizar los estudios requeridos por el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes»⁶.

Finalmente, nos gustaría subrayar que hay que ser muy cautelosos con la información que se da a la población. Indicar que el radón puede tener efectos beneficiosos sobre la salud puede hacer suponer a algunos que este carcinógeno, reconocido como tal por la Organización Mundial de la Salud y la Environmental Protection Agency (EPA) desde finales de los años 1980, no es tan peligroso o que a ciertas concentraciones no entraña riesgo. La propia EPA señala que no hay concentración de radón segura, y en la reciente actualización (octubre de 2014) del Código Europeo contra el Cáncer, que no pudimos incluir en el editorial, se indica: «averigüe

Véase contenido relacionado en DOI:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.11.005>.